PROFIBUS Module for XBT GT

Quick reference guide
Kurzanleitung
Instruction de service
Guía de referencias rápidas
Guida di riferimento rapido
《快速参考指南》

Edition 07/2006

a brand of Schneider Electric

Telemecanique

Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza 123

Norme

Presentazione.....127
UL 1604/CSA–C22.2 num. 213 – Conformità e precauzioni per la movimentazione.....128
Marchio CE.....129

Panoramica

Specifiche 131
Specifiche elettriche.....131
Specifiche ambientali.....131
Specifiche strutturali 132
Specifiche di prestazione.....133
Contenuto della confezione 134

Codici di riferimento e funzioni

Denominazione dei componenti e funzioni.....135

Misure d'ingombro

Misure esterne dell'unità Profibus.....137

Installazione

Installazione dell'unità Profibus 139
Cablaggio.....141
Specifiche dell'interfaccia 143

Funzionamento

Funzionamento dell'unità Profibus DP Slave 145
Configurazione di sistema 146
Uso del software di creazione delle videate 146

Risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi 147
Assenza di comunicazione dati 147

Istruzioni di sicurezza

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.

La presenza di questo simbolo accanto a un'etichetta di pericolo o avvertenza segnala il rischio di scossa elettrica, che potrebbe provocare infortuni qualora non si applichino rigorosamente le istruzioni.

Segnale di pericolo. Serve per avvertire il personale in merito a potenziali rischi di infortunio. Per evitare infortuni o morte rispettare rigorosamente tutti i messaggi di sicurezza accompagnati da questo simbolo.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di imminente rischio che, se non evitata, **provoca** morte o lesioni gravi.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte, gravi rischi all'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione potenziale di pericolo che, se non evitata, **può causare** rischi all'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

RINUNCIA DI RESPONSABILITÀ

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non assume nessuna responsabilità per qualunque conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.
© 2006 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

Presentazione

L'unità Profibus DP Slave XBTZGPDP è certificata UL/c–UL Listed (file UL E182139, file UL E220851).

Questi prodotti sono conformi alle norme:

• UL 508
Apparecchiature di controllo per uso industriale.

• UL 1604
Apparecchiature elettriche per zone potenzialmente esplosive di Classe I e Classe II, Divisione 2 e Classe III.

• CAN/CSA–C22.2, num. 14–95M (certificazione c–UL Listed)
Apparecchiature di controllo per uso industriale.

• CAN/CSA–C22.2, num. 213–M1987 (certificazione c–UL Listed)
Apparecchiature elettriche non infiammabili per impiego in zone potenzialmente pericolose di Classe I, Divisione 2.

UL 1604/CSA–C22.2 num. 213 – Conformità e precauzioni per la movimentazione

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

- Il collegamento di alimentazione, ingressi e uscite (I/O) deve essere conforme ai metodi di Classe I, Divisione 2 - Articolo 501- 4(b) del National Electrical Code, NFPA 70 oppure a quanto specificato ai paragrafi 18-152 del Canadian Electrical Code per quanto concerne le installazioni in Canada.
- Idoneo solo all'uso in zone potenzialmente esplosive di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D o in zone potenzialmente non esplosive.
- Evitare di sostituire componenti che potrebbero pregiudicare la conformità alla Classe I, Divisione 2.
- Prima di collegare o scollegare l'apparecchiatura, sostituire o cablare moduli, controllare che l'area di lavoro non sia soggetta a rischio di esplosione.
- Prima di scollegare l'apparecchiatura, sostituire o cablare moduli, accertarsi che l'alimentazione sia stata disattivata o che la zona non sia soggetta a rischio di esplosione.
- Montare l'unità solo nei pannelli certificati UL Listed di Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D di questa marca.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare gravi infortuni o la morte.

⚠ AVVERTENZA

RISCHIO DI DANNI ALLE APPARECCHIATURE

- Il lato posteriore dell'unità XBT GT non è omologato all'uso come alloggiamento. Prima di installare l'XBT GT in un prodotto dell'utente finale verificare che l'alloggiamento soddisfi i criteri globali richiesti per il prodotto definitivo.
- L'unità XBT GT si può usare solo in ambienti chiusi.
- Installare e usare l'unità XBT GT con il pannello anteriore rivolto verso l'esterno.
- Se l'XBT GT deve raffreddarsi in modo naturale occorre installarlo su un pannello verticale. L'unità XBT GT si deve montare ad almeno 100 mm (3.94 in.) da qualsiasi altra struttura o parte di macchina. Controllare la temperatura del prodotto finale sul quale si installa l'XBT GT.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare rischi per l'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

Marchio CE

L'unità Profibus DP Slave è un prodotto a marchio CE conforme alle direttive in materia di compatibilità elettromagnetica EN55011 Classe A ed EN61000–6–2.
Per maggiori informazioni sul marchio CE contattare il distributore locale dell'unità Profibus DP Slave.

Le norme per la marcatura CE richiedono di collegare un'anima di ferrite (in dotazione) al cavo Profibus in uso.

Specifiche

Di seguito si riportano specifiche e misure d'ingombro dell'unità Profibus DP Slave.

Specifiche elettriche

Voce	Specifiche
Tensione nominale	5 VDC +/– 5 % (fornita dall'unità XBT GT)
Assorbimento	Inferiore a 2,4 W
Resistenza alla tensione	500 VAC 20 mA per 1 minuto
Resistenza di isolamento	Oltre 500 VDC 100 MΩ

Specifiche ambientali

Voce	Specifiche
Temperatura di esercizio	0 °C …+ 50°C (32 °F…122 °F)
Temperatura d'immagazzinaggio	–20 °C…+ 60 °C (–4°F … 140°F)
Umidità	10 % … 90 % RH (temperatura al termometro bagnato: 39 °C (102.2 °F) max. - senza condensa)
Umidità d'immagazzinaggio	10 % … 90 % RH (temperatura al termometro bagnato: 39 °C (102.2 °F) max. - senza condensa)
Polvere	Meno di 0,1 mg/m^3 Nessun accumulo di polveri conduttive
Atmosfera	Priva di gas corrosivi.
Inquinamento	Livello di inquinamento 2

Voce	Specifiche
Atmosfera (altitudine)	800...1114 hPa (Altezza: a un'altitudine inferiore a 2000 m (6.562 Ft))
Resistenza alle vibrazioni	Conforme a JIS B 3502, IEC 61131- 2 Vibrazioni non continue: 10...57 Hz 0.075 mm 57...150 Hz 9,8 m/s^2 Vibrazioni continue: 10...57 Hz 0,035 mm 57...150 Hz 4,9 m/s^2 10...25 Hz direzioni X, Y, Z per 10 volte (80 min.)
Resistenza agli urti	Conforme a JIS B 3502, IEC61131-2 (147 m/s^2 X, Y, Z due volte in ogni direzione)
Immunità ai disturbi (mediante simulatore di disturbi)	Tensione di disturbo: 1200 Vp-p Durata impulso: 1 μs Tempo di salita: 1 ns
Immunità alle scariche elettrostatiche	Scariche da contatto 6 kV (conforme a IEC 61000-4-2 Livello 3)

Specifiche strutturali

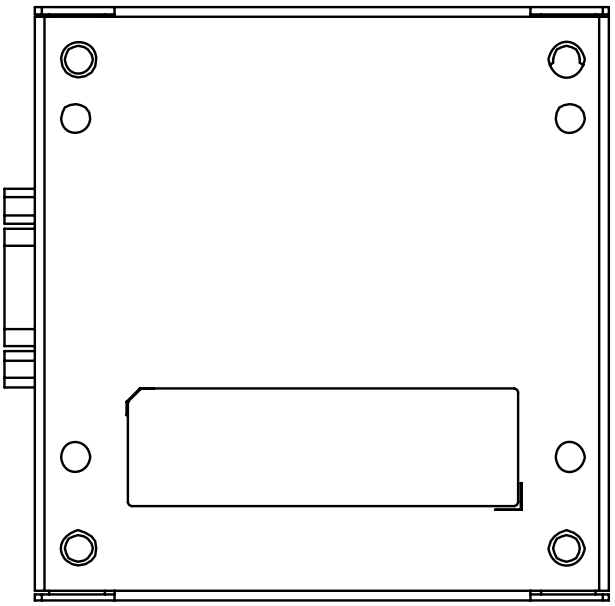
Voce	Specifiche
Metodo d'installazione	Fissaggio a vite
Metodo di raffreddamento	Ad aria naturale
Peso	Circa 500 g (*1.1 lb*)
Dimensioni esterne	L88,2 mm (*3.47 in.*) x H91 mm (*3.58 in.*) x P21,1 mm (*0.83 in.*) (esclusi protezione ed elementi di connessione)

Specifiche di prestazione

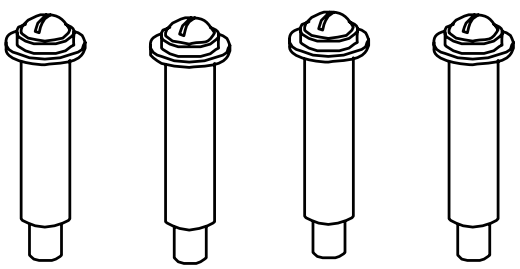
<table>
<tr><td>Voce</td><td colspan="9">Specifiche</td></tr>
<tr><td>Numero di unità collegabili</td><td colspan="9">Max. 32 unità/segmenti (senza ripetitori)
Max. 125 unità/segmenti (con ripetitori)</td></tr>
<tr><td>Range dei numeri di scambio</td><td colspan="9">1 - 125</td></tr>
<tr><td>Configurazione del canale di trasmissione</td><td colspan="9">Configurazione bus (multi drop)</td></tr>
<tr><td>Canale di trasmissione</td><td colspan="9">Canale di trasmissione bus: cavo schermato a doppino intrecciato (l'estensione del canale dipende dalla velocità di trasmissione)</td></tr>
<tr><td>Metodo di trasmissione</td><td colspan="9">Half-duplex, trasmissione seriale conforme a EIA RS-485</td></tr>
<tr><td>Impostazioni di trasmissione</td><td colspan="9">Lunghezza dati: 8 bit
Parità: pari
Bit di stop: 1 bit</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Baud rate (bps)/ Lunghezza trasmissione (M)</td><td>9,6 K</td><td>19, 2 K</td><td>93,7 5 K</td><td>187,7 K</td><td>500 K</td><td>1,5 M</td><td>3 M</td><td>6 M</td><td>12 M</td></tr>
<tr><td colspan="3">1200 M (3937 ft)</td><td>1000 M (3280 ft)</td><td>400 M (1312 ft)</td><td>200 M (656 ft)</td><td colspan="3">100 M (328 ft)</td></tr>
<tr><td>Metodo di codifica</td><td colspan="9">NRZ (Non Return to Zero)</td></tr>
<tr><td>Punti I/O</td><td colspan="9">Ingresso-Uscita: da 1 a 112 parole</td></tr>
</table>

Contenuto della confezione

La confezione dell'unità Profibus comprende gli elementi elencati di seguito. Prima di usare l'unità verificare tutti i componenti in elenco siano presenti.



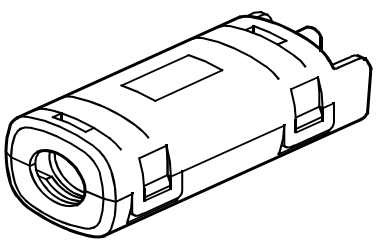
Unità Profibus DP Slave



Viti (4)

Manuale utente

Manuale utente (questo manuale)

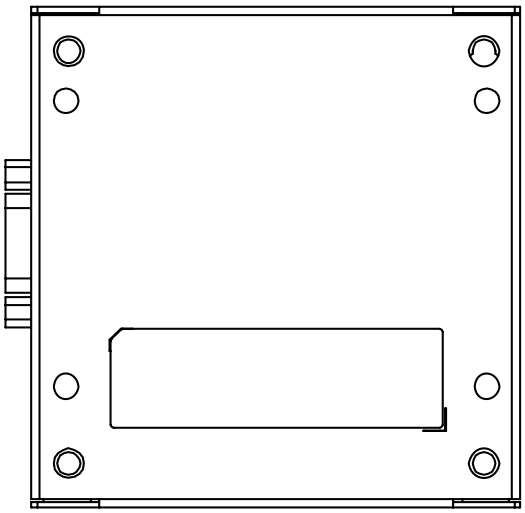


Anima di ferrite

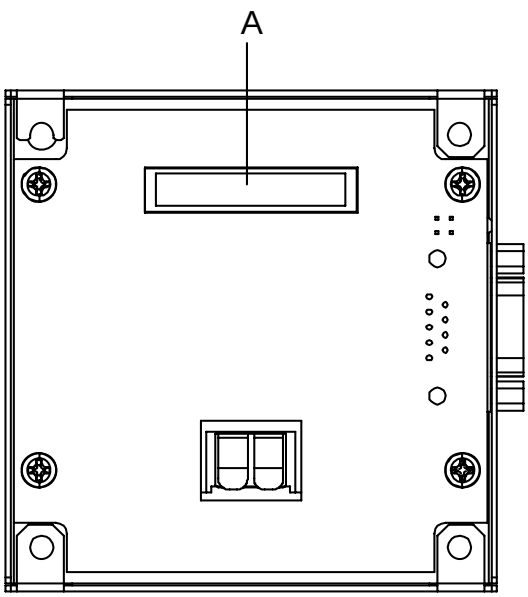
Questa unità è stata confezionata con la massima attenzione alla qualità. In caso di danni o parti mancanti contattare il distributore locale.

Denominazione dei componenti e funzioni

Di seguito si indicano la denominazione e la funzione dei componenti.

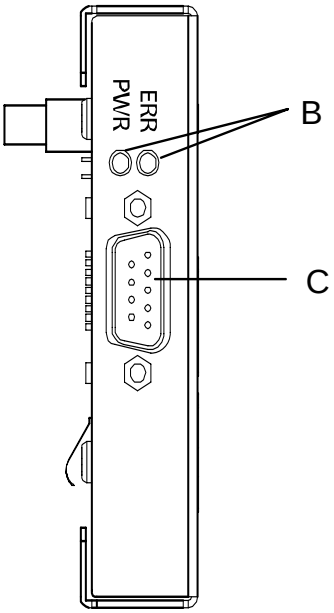


Vista frontale



Vista posteriore

A: connettore XBT GT. Per collegare l'interfaccia di espansione di un XBT GT.



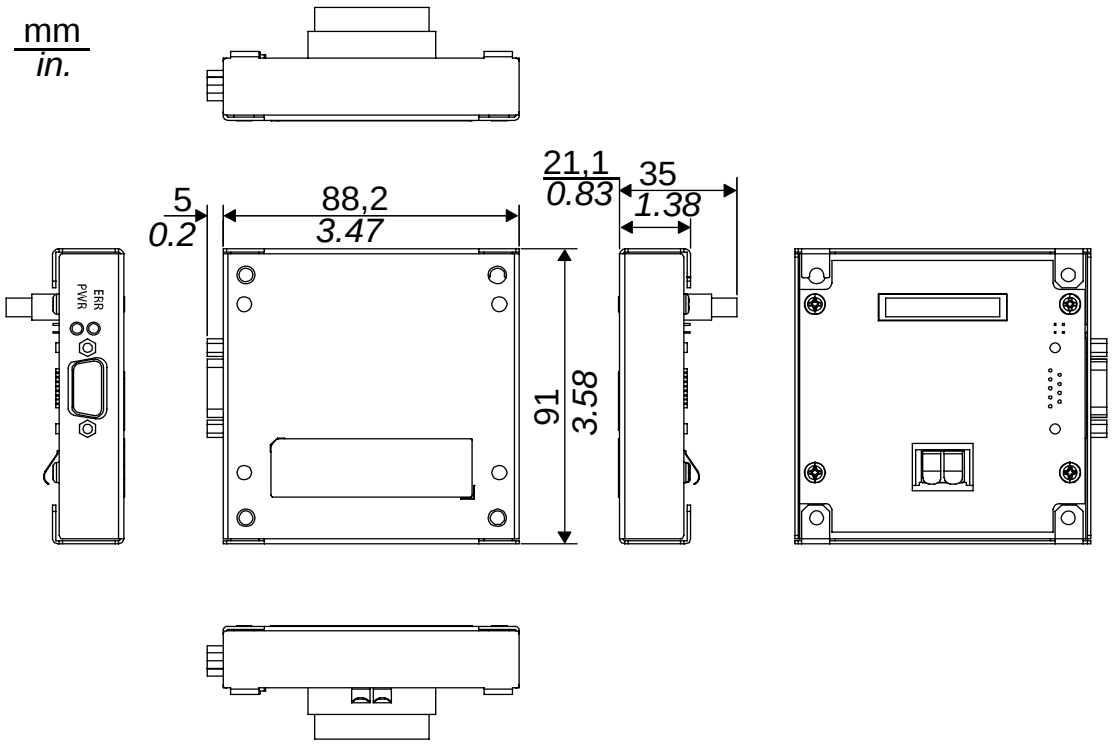
B: LED di stato

LED	Stato XBT GT
PWR Verde (acceso)	Funzionamento normale
ERR Rosso (acceso)	Si accende in caso di errore di comunicazione.

C: connettore interfaccia Profibus. Per collegare un cavo Profibus o un cavo preconfezionato.

Misure esterne dell'unità Profibus

L'illustrazione seguente mostra le misure esterne dell'unità Profibus DP Slave.



Installazione dell'unità Profibus

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

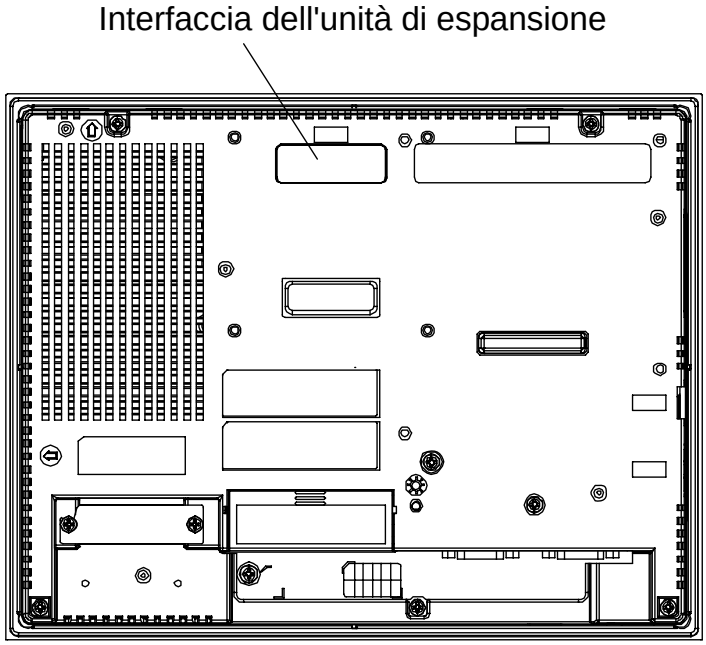
• Non collegare il cavo di alimentazione dell'unità XBT GT Slave ad un alimentatore sotto tensione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare gravi infortuni o la morte.

Le illustrazioni seguenti descrivono le modalità di installazione dell'unità Profibus DP Slave su un XBT GT.

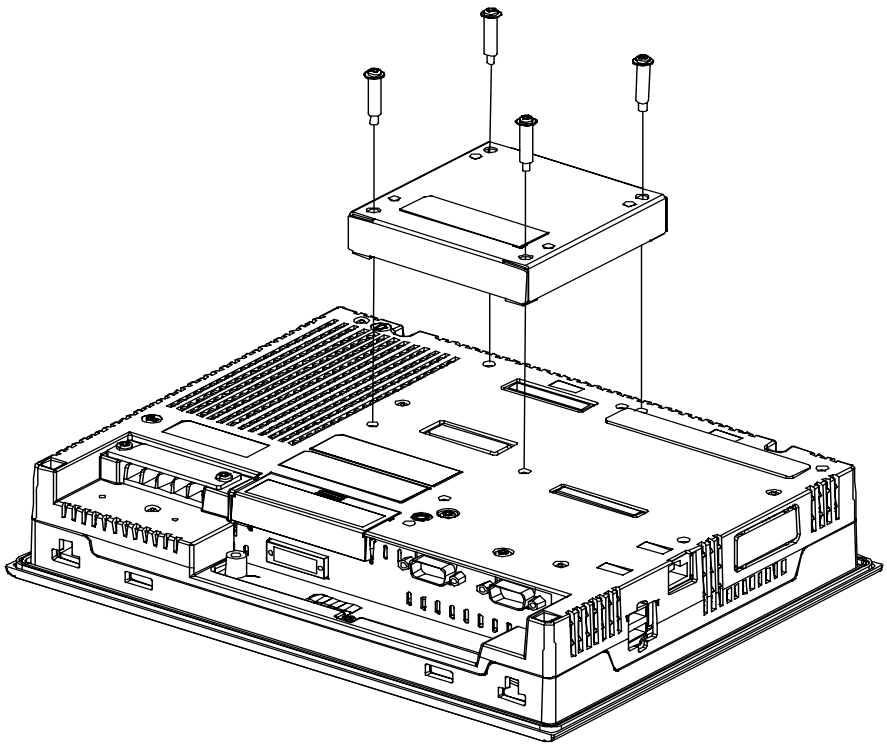
1 Scollegare il cavo di alimentazione e collocare l'unità XBT GT Slave a faccia in giù su una superficie piana.

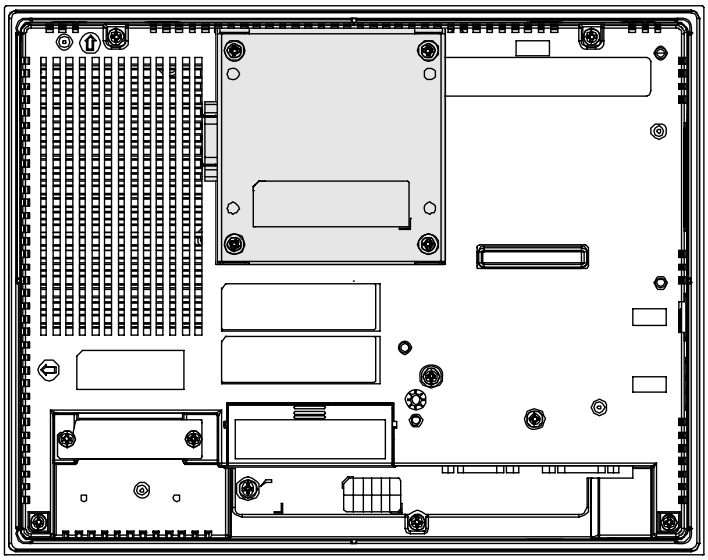
2 Inserire il connettore del Profibus XBT GT nell'interfaccia dell'unità di espansione nella parte posteriore dell'unità Slave XBT GT.



Vista posteriore unità XBT GT Slave

3 Collegare l'unità Profibus DP Slave con le quattro viti in dotazione, stringendo a una coppia di 0,5 - 0,6 N • m (*4.42 to 5.31 in–lb*).





Cablaggio

⚠ AVVERTENZA

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- Verificare di collegare il morsetto di terra del telaio dell'XBT GT.
- Collegare tutti i fili schermati dei cavi di trasmissione dati alla terra del telaio dell'XBT GT.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare gravi infortuni o la morte.

Nota: Per collegare l'unità e le apparecchiature correlate all'unità Profibus DP Slave utilizzare cavi e connettori conformi alle specifiche Profibus.

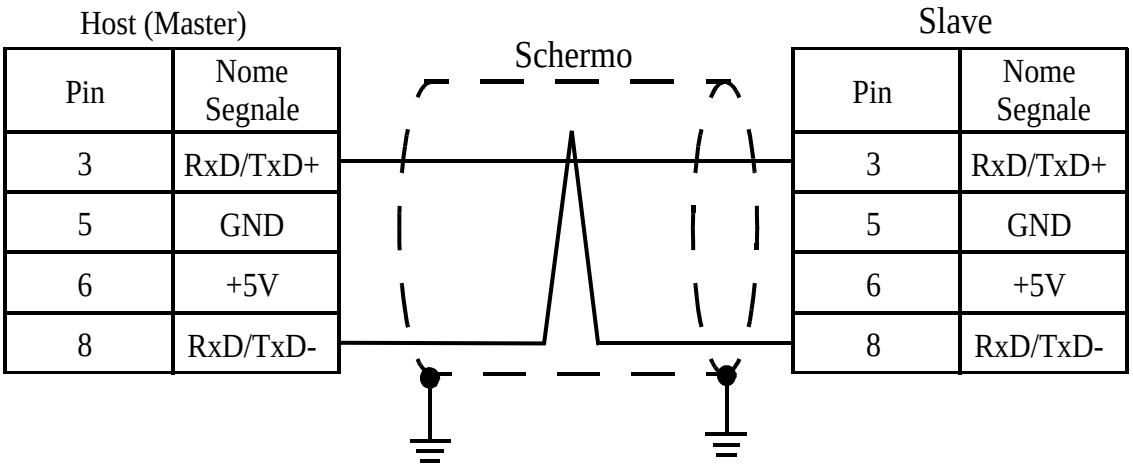
Specifiche dei cavi

La specifica è conforme alla norma EN50170:

Cavo di tipo A per Profibus DP	
Impedenza	da 135 a 165 Ω/da 3 a 20 Mhz
Capacitanza	<30 pF/m
Resistenza	> 110 Ω/km
Diametro conduttore	> 0,64 mm
Sezione conduttore	> 0,34 mm^2

Schema di collegamento del cavo

Per realizzare un cavo per l'unità Profibus DP Slave seguire lo schema di connessione illustrato di seguito.



Le norme per la marcatura CE richiedono di collegare un'anima di ferrite al cavo Profibus in uso.

L'anima di ferrite si deve collegare vicino all'unità Profibus DP Slave.

Specifiche dell'interfaccia

Si utilizza un connettore femmina SUB-D a 9 pin. (Raccordi metallici: 4 viti 40 pollici)

.

Num. pin	Nome del segnale	Direzione	Descrizione
1	NC	–	–
2	NC	–	–
3	RxD/TxD+	Ingresso/Uscita	Invio/ricezione dati (+)
4	CNTR–P	Uscita	Segnale di controllo ripetitore
5	GND	–	GND
6	+5 V	Uscita	+5 V
7	NC	–	–
8	RxD/TxD–	Ingresso/Uscita	Invio/ricezione dati (-)
9	NC	–	–
Guscio	FG	–	Terra del telaio (comune con terra di segnale)

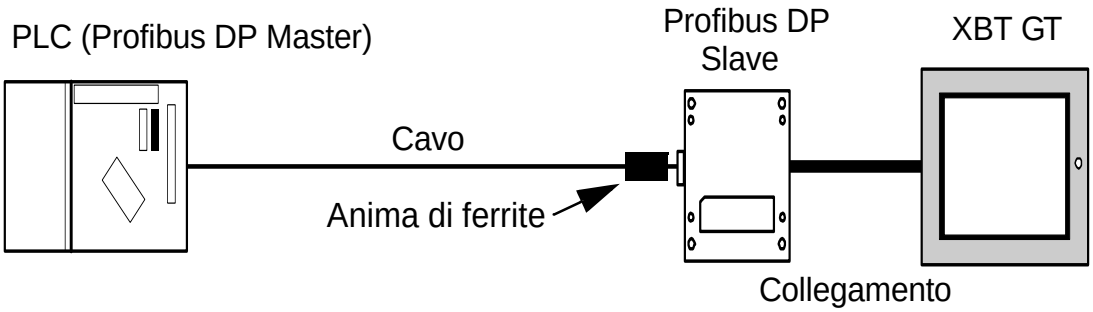
Nota: Per collegare l'unità e le apparecchiature correlate all'unità Profibus DP Slave utilizzare cavi e connettori conformi alle specifiche Profibus.

Funzionamento dell'unità Profibus DP Slave

Questo capitolo descrive il funzionamento dell'unità Profibus DP Slave e le precauzioni necessarie per ottenere una comunicazione corretta.

Nota: Questa unità è un'interfaccia Profibus DP-V0. I requisiti aggiuntivi per Profibus DP-V1 e DP-V2 non sono supportati.

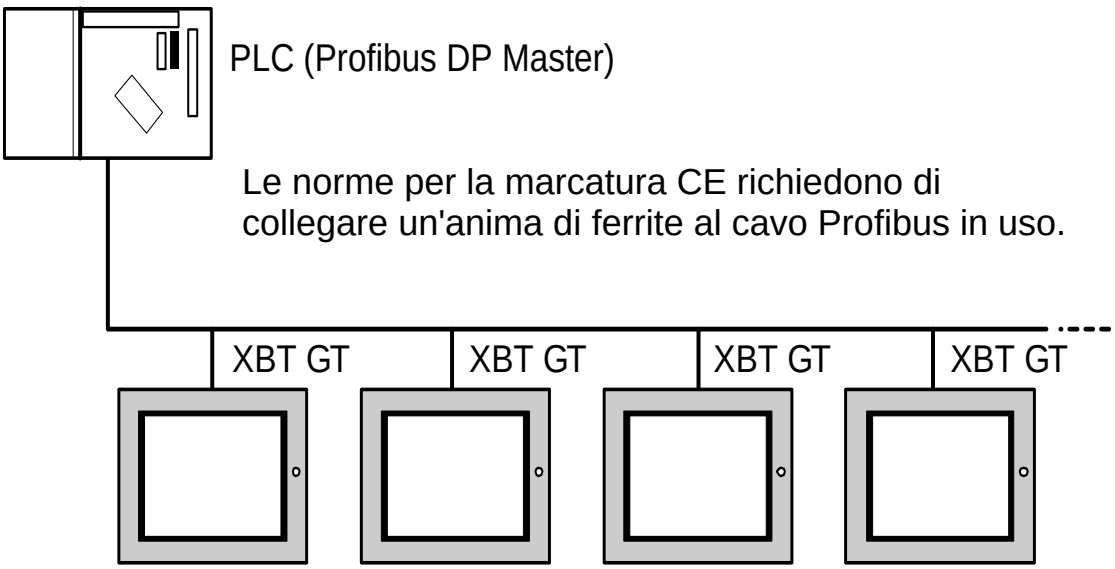
L'unità Profibus DP Slave è un'espansione della serie Schneider XBT GT (tranne serie XBT GT11xxx). Se l'unità Profibus DP Slave è collegata all'XBT GT e connessa direttamente a un dispositivo (PLC, ecc.) che supporta il
Profibus DP Master via cavo l'XBT GT è in grado di collegarsi alla rete Profibus e di comunicare con il Profibus DP Master.



Collegamento

Configurazione di sistema

Il metodo di connessione di rete è conforme al protocollo Profibus DP. Il massimo numero di dispositivi slave che si possono collegare al Profibus DP Master è limitato dalla memoria del master stesso. Per la comunicazione a pacchetti si possono collegare fino a 4 unità. Per ulteriori informazioni sulle dimensioni della memoria consultare il manuale dello specifico dispositivo supportato.


PLC (Profibus DP Master)
Le norme per la marcatura CE richiedono di collegare un'anima di ferrite al cavo Profibus in uso.
XBT GT
XBT GT
XBT GT
XBT GT

Uso del software di creazione delle videate

Il software Vijeo Designer consente di impostare parametri di configurazione della comunicazione come indirizzo slave, dimensione I/O e trasferimento di pacchetti. Per queste configurazioni selezionare Profibus International come master e Profibus DP Slave per le serie nelle Impostazioni dispositivo/PLC.

Risoluzione dei problemi

Se l'XBT GT non comunica con il Profibus DP Master consultare la tabella dei LED di stato e la guida alla risoluzione dei problemi per individuare il difetto e risolverlo.

LED di stato		Significato	Causa
ERR (rosso)	PWR (verde)		
Spento	Acceso	Assenza di alimentazione	–
Acceso	Acceso	Assenza di scambio di dati	- Bus scollegato - Master non disponibile/ spento - La dimensione di comunicazione I/O del master non corrisponde a quella dell'XBT GT - L'impostazione dell'indirizzo slave sul master non corrisponde a quella dell'XBT GT
Spento	Acceso	Collegamento corretto, scambio dati in corso	–

Assenza di comunicazione dati

Se…	Allora
Il dispositivo connesso non è stato configurato adeguatamente	Selezionare bus di campo da Nuove impostazioni driver. (Per ulteriori informazioni consultare il manuale di collegamento di Vijeo Designer).

Se…	Allora
Profibus DP Slave non è stato collegato correttamente	Assemblare il cavo Profibus in modo corretto e collegare il connettore saldamente.
Isolare l'alimentazione delle unità XBT GT (staccare il cavo di alimentazione).	
L'unità Profibus DP Slave non è stata installata correttamente sull'XBT GT	Controllare che i pin del connettore non siano piegati o spezzati. Reinstallare l'unità sull'XBT GT e collegare il connettore correttamente.
Staccare temporaneamente il cavo Profibus. Accendere l’XBT GT.	
I LED PWR e ERR sono spenti.	Contattare il distributore per la riparazione o la sostituzione dell'unità.
Collegare il cavo dell'unità Profibus DP Slave	
Il LED ERR è spento	–
La rete non è configurata correttamente.	Controllare il messaggio di errore visualizzato e mettere in atto la soluzione suggerita per configurare la rete correttamente.
Il trasferimento dei dati non avviene normalmente.	Contattare il distributore per la riparazione o la sostituzione dell'unità.
Il LED ERR è acceso.	Contattare il distributore per la riparazione o la sostituzione dell'unità.
Dopo aver installato un ricambio autorizzato	
Il trasferimento dei dati dalla nuova unità non avviene normalmente.	Probabilmente l'XBT GT è difettoso. Contattare il distributore per l'assistenza.